Aus der chirurgischen
Universitäts-Kinderklinik
zu München.
Prof. Dr. Herzog.

Zwei Fälle von Fremdkörpern im Larynx.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Anton Zumhasch
Medizinalpraktikant.

ACAD
LUGD.BAT.
BIBL.

Elberfeld 1911.
Wuppertaler Aktien-Druckerei.

Referent: Herr **Geh.-Rat Prof. Dr. Ritter v. Angerer.**

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545821_0201

Zu den selteneren, aber für den Arzt außerordentlich wichtigen Krankheitsfällen, die von ihm eine schnelle, sichere Diagnose und unmittelbar anschließend ein zielbewußtes Handeln verlangen, gehören die Fremdkörper in den Luftwegen. Ueber dieses Gebiet sind bereits in Dissertationen und Zeitschriften zahlreiche Arbeiten veröffentlicht, die sich zwar in manchen Punkten decken, die aber auch stets wieder neue Momente bringen. Auf den ersten Blick mag es allerdings zwecklos erscheinen, der umfangreichen Literatur über aspirierte Fremdkörper noch neue Fälle anzureihen; aber dieses Unternehmen wird treffend durch Hoffmann befürwortet, der schreibt: „Trotz der großen Zahl von beobachteten Fällen sieht man doch, wie sehr viel zu wünschen übrig bleibt, wie groß namentlich der Mangel an genauen, guten Beobachtungen ist. Man lasse sich nicht von Schriftstellern irreführen, welche behaupten, es sei wertlos, weitere Fälle zu sammeln."

Der erste Teil dieser Zeilen trifft genau auf die beiden erst spät in die hiesige chirurgische Kinderklinik zur Behandlung eingelieferten Fälle, bei denen der Fremdkörper im Larynx saß.

Bevor ich zur Besprechung derselben übergehe, möchte ich einige statistische Zahlen anführen, welche die Verteilung der aspirierten Fremdkörper auf die einzelnen Lebensjahre dartun, sowie auch über den Sitz in den verschiedenen Abschnitten des Atmungsrohres Aufschluß geben.

In Schmidt's Jahrbüchern von 1858 bringt Opitz eine Statistik, die sich über einen Zeitraum von 200 Jahren erstreckt und 212 Fälle enthält, von diesen sind 112 Kinder, 42 Erwachsene, bei 58 war das Alter unbekannt.

Bei 83 Kindern ist das Alter genau angegeben, es standen 5 im 1. Lebensjahre, 11 im 2., 7 im 3., 7 im 4., 11 im 5., 13 im 6., 6 im 7., je 3 in den folgenden Lebensjahren bis zum 14. Kühn hat diese Aufzeichnungen

von Opitz auf 232 Fälle ergänzt; bei all diesen ist das Alter bekannt, es waren 164 Kinder unter 14 Jahren = 70,7 % und 68 Erwachsene = 29,3 %.

Hans Meyer bringt 792 Fälle, die sich dem Alter nach, soweit es bekannt war, folgendermaßen verteilen:

10	Fälle	unter	dem	1.	Lebensjahre	
107	„	von	1	bis	5	„
68	„	„	5	„	10	„
43	„	„	10	„	20	„
39	„	„	20	„	30	„
49	„	„	30	„	40	„
10	„	„	40	„	50	„
12	„	„	50	„	60	„
3	„	„	60	„	70	„
3	„	„	70	„	80	„

Die meisten Fälle treffen auf Kinder zwischen 1 und 5 Jahren; gerade in diesem Alter neigen die Kinder dazu, alle möglichen kleinen Gegenstände in Mund oder Nase zu stecken. Unter dem 1. Jahre, wo die Kinder noch meistens zu Bett liegen und nur flüssige Nahrung erhalten, ist die Zahl von aspirierten Fremdkörpern am geringsten.

Ueber den Sitz des Fremdkörpers in den Luftwegen weist die Literatur ebenfalls zahlreiche Aufzeichnungen auf. Unter 300 Fällen, die Bourdillat aufzählt, ist in 166 die Lage des Fremdkörpers genau bekannt gewesen; er saß 80 mal in der Trachea, 41 mal in den Bronchien, 35 mal im Larynx. Nach Ahronson trafen unter 170 Fremdkörpern 36 auf den Larynx, 45 auf die Trachea, 69 auf die Bronchien. Heller weist an großem Material nach, daß der Fremdkörper 132 mal im Kehlkopf, 113 mal in der Trachea, 161 mal in den Bronchien festsaß.

Hans Meyer verfügt wieder über die meisten Fälle, nach seiner Statistik fand sich der Fremdkörper 228 mal im Larynx, 148 mal in der Trachea, 188 mal in den Bronchien. Wie die angeführten Zahlen zeigen, bleibt der Fremdkörper, wenn er aspiriert ist, sehr oft im Larynx stecken.

Was nun das Eindringen der Fremdkörper anbetrifft, so gelangen sie hauptsächlich durch Aspiration in den Larynx. Lindhorst schildert den Vorgang fol-

gendermaßen: „Beim Spielen mit Bohnen, Erbsen, Perlen u. dergl. nimmt das Kind dieselben in den Mund oder zwischen die Zähne und plötzlich werden dieselben durch eine dem Lachen oder Schreien, Husten oder Niesen, Erbrechen oder Sprechen voraufgehende tiefe Inspiration, bei welcher die Epiglottis sich aufrichtet und die Glottis sich erweitert, in die Luftwege aspiriert. In ähnlicher Weise gelangen bei Kindern und Geisteskranken während des Essens Speisen in die Trachea; in dem Augenblick, wo der Bissen über die Epiglottis hinweg in den Pharynx gleitet, hebt sich dieselbe, sei es infolge von Lachen oder Unaufmerksamkeit für eine Inspiration, und so dringen während der Schlingbewegung infolge dieses mangelhaften Schlusses des Kehldeckels, durch das sogenannte Verschlucken, die Speisen teils aspiriert, teils durch ihre Schwere nach unten fallend, in den Larynx resp. durch die offene Glottis in die Trachea."

Sobald der Fremdkörper in den Larynx gelangt ist, löst er einen heftigen Hustenanfall aus, der ihn zuweilen wieder herausschleudert. Oft unterbleibt auch dieser Hustenreiz; namentlich dann, wenn der Körper den Larynx kaum berührt hat und durch die offene Glottis in die tieferen Teile der Luftwege gelangt ist. Nach Kobler hängt es von der verschiedenen Sensibilität des Atemrohres ab; er schreibt: „Die unteren Teile des Respirationstraktus sind weniger empfindlich als die oberen, d. h. Tracheal- und Bronchial-Schleimhaut sind weniger sensibel wie die des Larynx und daher nehmen Hustenreiz, Atemnot, Suffokationsgefühl in den meisten Fällen ab, wenn der Fremdkörper vom Larynx in die tieferen Luftwege geraten ist. Oft wird der Larynx bei dem Eintreten in die tieferen Luftwege so schnell passiert, daß überhaupt keine Larynxsymptome ausgelöst werden."

In den meisten Fällen ist jedoch Hustenreiz vorhanden, und nur hieraus läßt sich mit Bestimmtheit der Sitz des Fremdkörpers noch nicht angeben. In dem einen Falle kommt wieder diese, im anderen Falle jene bedrohliche Erscheinung hinzu, die sofort auf eine bestimmte Stelle hinweist. Eine sehr treffende Schilderung eines durch Eindringen eines Fremdkörpers in den oberen Teil des Respirationstraktus

ausgelösten Anfalles finden wir bei Groß: „Der Kranke ist in der Mehrzahl der Fälle von dem Gefühl des Vernichtetseins erfaßt, er schnappt nach Luft, sieht wild umher, hustet heftig und verliert vielleicht das Bewußtsein. Das Gesicht ist livide, die Augen vorgedrängt, das Herz schlägt heftig, der Körper windet sich nach allen Richtungen, Schaum, oft mit Blut gemischt, tritt vor Mund und Nase, zuweilen greift er nach der Kehle, stößt heftige Schreie aus oder verfällt in einen Zustand von Fühllosigkeit. Zuweilen erfolgt Erbrechen, besonders wenn der Zufall nach einer reichlichen Mahlzeit geschieht. Dem Erbrechen folgt zuweilen eine große Erleichterung der Symptome. Unwillkürlicher Kot und Urinabgang kommt gleichzeitig vor. Diese Anfälle wiederholen sich in unregelmäßiger Zahl, bis Austreibung des Fremdkörpers oder der Tod erfolgt."

Handelt es sich um einen Fremdkörper im Larynx, so wird er vom Luftstrom hin und her bewegt und reizt die Schleimhaut, er ruft dyspnoeische Anfälle hervor und löst kräftige Hustenstöße aus, die, wenn die Rima glottidis weit geöffnet ist, den Körper herausschleudern können. Meistens wird er jedoch durch den Spasmus der Glottis, der einen Abschluß bewirkt, zurückgehalten. Brettel bezeichnet dies nach v. Volkmann als Mechanismus einer Sparbüchse; man kann durch die Spalte, welche hier die Glottis repräsentiert, wohl etwas hineinwerfen, aber man kann es nicht wieder herausschütteln.

Nach diesen allgemeinen Ausführungen möchte ich die beiden interessanten Fälle folgen lassen, die innerhalb von 10 Tagen in der chirurgischen Kinderklinik zur Behandlung kamen. Bei beiden handelt es sich um ganz junge Kinder von 8 bezw. 15 Monaten und jedes hatte einen festen und spitzen Gegenstand in den Larynx aspiriert.

Fall No. 1.

M. G., geboren am 12. März 1909, wurde am Abend des 1. Januar 1910 ins Spital aufgenommen. Das Kind war angeblich niemals krank. Am 1. Januar 1910 bekam es während des Essens (Brei) plötzlich einen heftigen Erstickungsanfall. Die Eltern können sich die Ursache dieser plötzlich eingetretenen Atemnot

nicht erklären; sie glauben, daß es mit dem Lachen des Kindes beim Essen im Zusammenhang steht. Da die Erscheinungen der behinderten Respiration bestehen blieben, riefen die Eltern einen Arzt; durch den der Grund der Atemnot zunächst nicht festgestellt wurde. Im Verlauf der nächsten Stunden erbrach das Kind einmal. Die Atemnot nahm zuweilen wieder mehr zu, war dann auch zeitweise weniger hochgradig, bis sich gegen Abend heftige, bedrohliche Erstickungsanfälle einstellten, worauf schließlich die Verbringung des Kindes in die Klinik für notwendig erachtet wurde. Auf dem Wege dorthin glaubte der begleitende Arzt, der Exitus sei schon eingetreten, sodaß er das Kind nach Hause zurückbrachte, wo es jedoch durch Hautreize und künstliche Atmung wieder zum Atmen gebracht wurde. Alsdann begab sich der behandelnde Arzt nochmals mit dem Kinde auf den Weg zur Klinik.

Status praesens: 10 Monate altes Mädchen in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Lippen cyanotisch, Haut blaß, nicht livid; Atmung dyspnoisch, sowohl inspiratorisch als auch expiratorisch, pfeifend, rasselnd, hochgradig beschleunigt und angestrengt. Der Thorax beteiligt sich fast gar nicht an der Atmung, das Abdomen macht ausgiebige respiratorische Bewegungen.

Die Kehlkopfgegend zeigt bei der Adspektion äußerlich nichts besonderes. Bei der Palpation der regio laryngea trifft man jedoch jedesmal leicht eine bestimmte, etwa der Inzisur des Schildknorpels entsprechende Stelle, deren Berühren dem Kinde anscheinend lebhafte Schmerzen verursacht, es setzt auch regelmäßig eine verstärkte Dyspnoe ein. Ueber beiden Lungen zahlreiche Rasselgeräusche und Pfeifen. Bei der Digitaluntersuchung des Larynx von der Mundhöhle aus fühlt man etwas unterhalb vom Kehldeckel und rechts von der Medianlinie einen festen, spitzig anzufühlenden, federnden, nach beiden Seiten leicht verschieblichen Fremdkörper, der den Kehlkopfeingang teilweise verschließt und das Einführen der Intubationsröhre unmöglich macht. Die Inspektion des Kehlkopfes von der Mundhöhle aus (Prof. Neumayer) ist nicht möglich wegen starker Schleim- und

Speichelanhäufung im hinteren Teil der Rachenhöhle und geringer Blutung.

Diagnose: Festsitzender Fremdkörper im Larynx.

Therapie: Da plötzlich Erstickungsgefahr eintrat, wurde der Fremdkörper vom Munde aus etwas auf die Seite gedrängt, worauf die Atmung sich wieder bessert. Es werden der Patientin darauf 2 Spritzen Campher subcutan gegeben. Dann wurde versucht, den Fremdkörper endolaryngeal zu entfernen, dabei treten geringe Blutungen und kleine Schleimhautläsionen auf. Es zeigt sich aber, daß der Körper zu fest sitzt und ohne schwere Verletzungen nicht extrahiert werden kann. Unmittelbar anschließend wird die Tracheotomie sup. in Chloroformnarkose gemacht.

Zirka 4 cm langer Schnitt in der Medianlinie des Halses durch Haut und Unterhautzellgewebe. Der Schnitt reicht etwa von der Mitte des Schildknorpels bis zum dritten Trachealknorpel. Durchtrennung der Schilddrüsen-Fascie nach Beiseiteziehen der zu beiden Seiten der Medianlinie gelegenen Muskeln und Venen. Freilegung der Trachea und Abwärtsziehen des Isthmus der Schilddrüse; Anhaken der Trachea und sofortige Inzision derselben; die Atmung geht sogleich durch die eben gesetzte Wunde von statten.

Im Anschluß hieran wird eine Inspektion der über der Operationswunde gelegenen Teile des Larynx vorgenommen. Dabei zeigt sich ein glänzender, metallischer, bandförmiger, mehrfach gebogener Gegenstand mit spitzen Enden nahe dem Kehlkopfeingang; die eine Spitze steht fast senkrecht nach oben gerichtet. Der Fremdkörper wird nach Erweiterung der Trachealwunde unter Drehung herausgenommen — nach den Worten des Operateurs Herrn Professor Herzog gleichsam entbunden —, darauf wird eine Kanüle in die Trachea eingeführt. Die Narkose ist ohne Zwischenfall verlaufen, der Blutverlust war gering. Die Atmung ist freier und regelmäßiger, jedoch noch ziemlich stark rasselnd.

Der herausgenommene Gegenstand erweist sich als eine bandartige Metallklammer, wie sie zum Schließen von steifen Papierdüten oder -Umschlägen

benutzt wird. Auf Nachfrage ergab sich, daß dem Kind ein Kindermehl verabreicht wurde, das in einer mit einer Metallklammer verschlossenen Papierdüte gekauft war. Diese Klammer war in das Mehl geraten und beim Essen vom Kinde aspiriert.

2. I. 1910. Während der Nacht hat die Patientin zum größten Teil geschlafen. Am Morgen ist die Temperatur 39°, der Puls 180, die Respiration 90. Das Allgemeinbefinden ist etwas gebessert. Atmung noch stark rasselnd, aus der Kanüle wird eine mäßige Menge gelben Schleimes ausgehustet. Ueber beiden Lungen sind zahlreiche Rasselgeräusche zu hören. Als Nahrung wird dem Kind Milch und Tee gereicht. Abends Temperatur 40,4°; Puls 220, Respiration 96.

3. I. 1910. Nacht ist relativ gut verlaufen, am Morgen Temperatur 40,0°, Puls 165, Respiration 88. Gegen 11½ vormittags plötzlicher Erstickungsanfall mit hochgradiger Cyanose. Sofort wird künstliche Atmung angewandt, die Kanüle, die teilweise mit Schleim verlegt ist, wird mittels einer Feder gereinigt; da dies noch nicht ausreicht, wird eine neue Kanüle eingeführt. Man läßt das Kind Sauerstoff atmen und gibt ihm Campher subcutan, Brustwickel und ein Campher-Benzoe-Pulver. Der Zustand der Patientin bessert sich etwas. Am Abend ist die Temperatur auf 39,2°, der Puls auf 160 und die Respiration auf 62 zurückgegangen.

4. I. 1910. Allgemeinbefinden am Morgen verschlechtert, deutlicher Verfall; Temperatur 39,1°, Puls 155, Respiration 72. Kochsalzinfusion 150 ccm. Perkussionsschall über der linken Lunge deutlich kürzer als über der rechten. Atmungsgeräusch an mehreren zirkumskripten Partien bronchial, zahlreiche Rasselgeräusche. Am Abend ist der Puls klein und frequent; die Cyanose nimmt zu. Die Patientin erhält ¼ Tabl. Aspirin und ein Campher-Benzoe-Pulver. Temperatur 41,5°, Puls 200, Respiration 82.

5. I. 1910. Der Zustand des Kindes ist äußerst schlecht. Temperatur 41,8°, Puls 190, Respiration 90. Um 6¾ Uhr tritt der Exitus letalis durch Herzinsuffizienz bei bestehender Bronchopneumonie ein.

Sektion verweigert.

Fall No. 2.

J. W., geboren am 1. Oktober 1908; im Spital aufgenommen 10. Januar 1910.

Der 15 Monate alte Knabe war bisher niemals krank. Vor einigen Tagen bekam das Kind beim Spielen plötzlich einen heftigen Hustenanfall, es wurde ganz blau im Gesicht. Nach etwa 5 Minuten ließ der Husten nach und die Atmung ging wieder ruhiger, wenn auch noch schwer vor sich. Seit dieser Zeit schnauft das Kind nach Angabe der Eltern immer hart, sie suchten deshalb in der Heimat den Arzt auf, der bei der Untersuchung die Ursache der Atemnot nicht sicher feststellen konnte. Da die Eltern fest glauben, daß der Knabe etwas „verschluckt" hat, so bringen sie ihn in die Klinik.

Status praesenz: Kräftiges, gut genährtes Kind; die Lippen und das Gesicht sind bläulich verfärbt, die Stimme ist hochgradig heiser. Die Atmung geht keuchend und angestrengt vor sich, sämtliche Hilfsmuskeln werden dabei benutzt; der Brustkorb zieht sich stark ein. Nase, Mund und Rachen ohne besonderen Befund. Ueber beiden Lungen hört man deutliche bronchitische Geräusche.

Aeußerlich bietet der Kehlkopf keine veränderten Erscheinungen dar, bei Berührung scheint er nicht schmerzhaft zu sein. Tastet man mit dem durch die Mundhöhle geführten Finger den Kehlkopf ab, so kann man nichts Pathologisches entdecken. Geht man jedoch mit dem Finger in den Oesophagus ein, so fühlt man durch dessen vordere Wand eine längliche, harte, außerhalb des Oesophagus liegende offenbar durch einen im Larynx steckenden Fremdkörper bedingte Resistenz. Der tastende Finger spürt deutlich einen festen mit der Spitze nach oben gestellten Fremdkörper.

Diagnose: Harter, im Larynx fest sitzender mit der Spitze nach oben gerichteter Fremdkörper.

Therapie: Zunächst wird versucht, den Fremdkörper vom Munde aus zu extrahieren. Da der Gegenstand zu fest sitzt, muß der Versuch aufgegeben werden. Inzwischen ist der Patient sehr unruhig geworden und die Atemnot hat stärker zugenommen. Ohne Säumen wird zur Tracheotomie geschritten.

Operation in Chloroformnarkose. Der Schnitt wird vom unteren Rand des Schildknorpels in einer Ausdehnung von zirka 4 cm nach abwärts geführt; alsdann geht man schichtweise in die Tiefe vor. Der Isthmus der Schilddrüse wird nach abwärts gezogen und der Ringknorpel mit den ersten 2 Trachealknorpeln in der Medianlinie durchschnitten. Die Respirationsluft tritt sofort durch die künstliche Oeffnung ein. Durch dieselbe erblickt man den Fremdkörper direkt vorliegend, es ist ein spitzes, flaches Knochenstück, das mit der Kornzange leicht herausgezogen wird. Sofort wird eine Kanüle eingelegt. Plötzlich trat bei dem Knaben momentan Herzstillstand und Apnoe auf; nach künstlichen Atembewegungen, die einige Minuten dauerten, stellt sich die Herztätigkeit und Atmung wieder ein. Abends Temperatur 39,2°, Puls 170, Respiration 48.

11. I. 1910. Der Knabe hat die Nacht gut verbracht. Am Morgen ist die Temperatur 39,1°, Puls 135, Respiration 54. Die Kanüle wird entfernt, die Atmung ist noch sehr angestrengt. Aus der Wunde scheidet sich Sekret in reichlichem Maße aus. Auf beiden Lungen zahlreiche Rasselgeräusche, Bronchitis diffusa. Allgemeinbefinden relativ gut. Abends Temperatur 39,5°, Puls 138, Respiration 45.

12. I. 1910. Während der Nacht hat Patient ruhig geschlafen. Temperatur 38,9°, Puls 130, Respiration 30. Ueber Tag nimmt er flüssige Nahrung zu sich; am Abend ist die Temperatur auf 38°, der Puls auf 120, die Respiration auf 28 zurückgegangen.

15. I. 1910. Zustand des Knaben andauernd gut. Die Tracheotomiewunde schließt sich, die Phonation setzt leise ein.

20. I. 1910. Die Tracheotomiewunde ist geschlossen, das Kind kann wieder schreien. Allgemeinbefinden gut.

23. I. 1910. Auch die Hautwunde ist fast völlig geheilt, es wird ein Borsalbenverband angelegt. Eine Phonationsstörung ist nicht mehr vorhanden. Der Knabe wird, da sein Zustand es gestattet, fast ganz geheilt in die Heimat entlassen.

Aus diesen Krankengeschichten ersieht man, wie schwer es für den zuerst zugezogenen Arzt war, bei

diesen noch kleinen Kindern sofort die richtige Diagnose zu stellen. Von den Kindern selbst waren anamnestische Angaben nicht zu erhalten; die Eltern waren ebenfalls nicht imstande, etwas Bestimmtes anzugeben, sie nahmen allerdings an, daß etwas „verschluckt" sei. Wäre in dem ersten Falle die Ursache sogleich erkannt und zur Operation geschritten, so wäre mit höchster Wahrscheinlichkeit das Kind gerettet worden.

Die Angaben und Annahmen der Angehörigen solcher kleinen Kinder dürfen uns jedoch nicht veranlassen, ohne weiteres die Diagnose auf Fremdkörper zu stellen. Es gibt auch innere Krankheiten, die in der Jugend häufig plötzlich auftreten und die gleichen Erscheinungen bieten können, namentlich Croup und Pseudocroup. Es finden sich jedoch noch einige Unterscheidungsmerkmale. Bei Croup besteht stets Fieber, das bei frisch aspirierten Fremdkörpern in der Regel nicht gefunden wird. Dann sind die Anfälle bei Fremdkörpern im Larynx meistens kürzer und treten mit Unterbrechungen und mit wechselnder Heftigkeit auf, da der Körper in den meisten Fällen durch den Husten verschoben wird und dann für einige Zeit die Luft leicht passieren läßt, während bei Croup die Atemnot dauernd besteht und unaufhörlich zunimmt. Auch durch Laryngoskopie läßt sich selbst bei Kindern der Croup leicht erkennen. Bei Pseudocroup ist vor allem wichtig, daß der Anfall meistens in der Nacht während des Schlafes auftritt, also zu einer Zeit, wo die Kinder keine Gegenstände haben, die sie aspirieren könnten. Gleichwohl können Verwechselungen leicht vorkommen, über zwei derartige Fälle, die von Jakson in Boston mitgeteilt sind, berichtet Brunner:

„Der erste Fall betraf ein vierjähriges Mädchen, das während des Essens Dyspnoe und rasselndes Atmen bekam. Wegen Unklarheit der Diagnose, die immerhin zugunsten eines Fremdkörpers lautete, wurde nicht operiert. Bei der Sektion fand sich Croup mit Pseudomembranen bis in die feineren Bronchien hinein.

Im zweiten Falle spielte ein fünfjähriger Knabe bei kaltem Wetter im Garten. Plötzlicher Hustenanfall,

der für Croup gehalten wurde. Die Stimme war sehr heiser, der Husten rauh, die Respiration oberflächlich und mühsam, das Kind konnte nicht im Bette liegen; Larynx auf Druck empfindlich, die benachbarten Drüsen geschwollen. Abnahme der Kräfte; nach 4 Monaten Aushusten eines Wassermelonenkerns. Genesung."

Ein anderer interessanter Fall wird von E. Wanitscheck angegeben:

„Ein achtjähriger Knabe aspirierte ein sog. slavik — d. i. ein 3 mm breiter und 2 cm im Durchmesser haltender Blechring, den die Kinder zum Nachahmen von Vogelstimmen benutzen. Gleich darauf bekam Patient Halsschmerzen, Heiserkeit und Fieber. Im Spital wurde Rachendiphtherie (auch bakteriologisch) festgestellt und Patient mit Intubation behandelt. Drei Wochen später wurde das Kind geheilt entlassen, ohne daß an einen Fremdkörper weiter gedacht wurde. 1½ Jahre später trat plötzlich ein heftiger Erstickungsanfall unter Blutung aus Mund und Nase auf. Patient kam wieder ins Spital, wurde tracheotomiert und nun der genannte Fremdkörper oberhalb der Tracheotomie-Wunde in Granulationen eingebettet gefunden und entfernt. Die Stenoseerscheinungen hörten sofort auf, die Heilung trat ohne Einführung einer Kanüle ungestört ein und war nach 4 Wochen beendet."

Kann man jede andere Krankheit ausschließen und mit Sicherheit einen Fremdkörper im Larynx annehmen, so ist es von Wichtigkeit, seinen Sitz möglichst genau zu bestimmen, dies kann zunächst durch Palpation und Auskultation versucht werden. In unserem ersten Falle wurde ein und dieselbe Stelle bei der Palpation jedesmal druckempfindlich befunden und an derselben fand sich auch der Fremdkörper. Ist derselbe dagegen frei beweglich, so gelingt es oft dem palpierenden Finger, das Auf- und Niedersteigen desselben zu fühlen. Die Auskultation ergibt an dem Orte, an welchem der aspirierte Gegenstand sich festgesetzt hat, ein surrendes und pfeifendes Geräusch, das sog. Stenosegeräusch. Am wichtigsten und niemals zu unterlassen bei irgend einem Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose ist die Digitaluntersuchung des Kehlkopfes von der Mundhöhle aus. Bei beiden

Patienten der hiesigen Klinik hat diese Untersuchung nicht nur Aufschluß über den Krankheitsfall, sondern auch zugleich über den Sitz des Fremdkörpers gegeben. In unserem zweiten Falle war allerdings das Betasten des Kehlkopfes ohne Erfolg, dagegen spürte der untersuchende Finger vom Oesophagus aus den Fremdkörper und seine Lage. Auf diese Weise konnte sofort eine sichere Diagnose gestellt werden, wohingegen die erste ärztliche Untersuchung, bei der diese Methode unterblieben ist, resultatlos verlaufen war.

Auch Canépele berichtet über zwei Fälle, wo einzig und allein durch die Digitaluntersuchung, da alle anderen Hülfsmittel nicht zum Ziele führten, der Fremdkörper diagnostiziert wurde. Canépele bespricht zunächst die Diagnose der Fremdkörper mittels Laryngoskopie, äußerer Palpation, Auskultation, Radiskopie, direkter Laryngoskopie, Digitalexploration und besonders ausführlich die letztere, deren Wert er an der Hand zweier Fälle aus seiner Praxis erläutert.

„Im ersten Falle handelt es sich um ein 3 Monate altes Kind, das einen goldenen Ohrring aspiriert hatte. Die Symptome bestanden nur in leichter Heiserkeit und in einem kaum wahrnehmbaren Geräusch, das die Atmung begleitete. Die laryngoskopische Untersuchung gelang nicht. Dagegen fühlte er im Kehlkopf einen harten Körper. Unter Führung des linken Zeigefingers führte er dann eine Zange in den Kehlkopf und extrahierte so den Fremdkörper. Heilung."

Im zweiten Falle bekam ein 9 Monate altes Kind beim Spielen plötzlich so schwere Suffokationsanfälle, daß die Tracheotomie gemacht werden mußte. Jeder Versuch, durch zeitweisen Verschluß der Kanüle die künstliche Atmung wiederherzustellen, mißlang. Die Radioskopie gab kein Resultat. Mittels der Digitalexploration wurde ein Fremdkörper gefühlt. Es wurde die Laryngofissur gemacht und ein Knochenstück von einem Hühnerkopf extrahiert. Heilung."

Zuweilen kann uns auch die Radioskopie Aufschluß geben über die Art und den Sitz des Fremdkörpers. In unserem ersten Falle, wo es sich um eine aspirierte Metallschleife handelte, hätte eine Röntgen-

aufnahme sicher ein Resultat gegeben; es mußte aber davon Abstand genommen werden, da das kleine Mädchen zu elend war und der Eingriff sofort vorgenommen werden mußte.

Lindner berichtet aus der Göttinger Klinik einen Fall, bei dem die Radioskopie von Erfolg begleitet war, sie ergab, daß die von einem 7jährigen Arbeiterkind aspirierte Nadel mit seitlich abgebogenem Kopfe im Halse steckte und zwar in der Höhe des 4. Hals- bis 1. Brustwirbels.

Paterson führt einen ähnlichen Fall an: „Der Fremdkörper war ein seit 3 Monaten im Kehlkopf eingekeilter Hemdenknopf. Zwei Monate, nachdem der Fremdkörper aspiriert war, traten Atemstörungen auf, die sich bis zum wirklichen Stridor steigerten. Die Radioskopie zeigte den Fremdkörper im Larynx in schiefer Stellung mit dem Kopf nach vorn. Er wurde in Chloroformnarkose nach Einführung eines Röhrenspekulums mit der Zange entfernt."

In den meisten Fällen ist es jedoch unmöglich, die Radioskopie zu gebrauchen, da dem Arzte in der Regel die Einrichtung fehlt, und da oft Gefahr für den Kranken vorhanden ist, die ein sofortiges Eingreifen erfordert. Von Erfolg wird sie auch nur dann begleitet sein, wenn es sich um metallische Gegenstände handelt. In unserem ersten Falle hätte die Radioskopie zweifellos ein Resultat ergeben, da ein Metallgegenstand aspiriert war, sie unterblieb aber, da durch die Palpation die Diagnose schon gesichert und der Eingriff nicht mehr aufzuschieben war.

Viel näher liegt es, sich bei aspirierten Fremdkörpern der Laryngoskopie zu bedienen. Leider läßt sie namentlich bei Kindern oft im Stich, einmal durch die große Unruhe derselben, dann aber auch wegen der Enge des Rachens und Kehlkopfes. Auch in dem ersten oben angeführten Falle brachte die Laryngoskopie, die sogar von einem Fachmann vorgenommen wurde, kein Ergebnis, da die Rachenorgane zu stark geschwollen waren. Ist die Laryngoskopie jedoch auszuführen, so kann man mit ihrer Hilfe die Lokalisation des Fremdkörpers, solange er im Larynx und dem oberen Teil der Trachea sitzt, genau bestimmen.

So findet sich ein Bericht von Reichel über einen Fall von E. J. Moore: „Es handelt sich um einen Korsetthaken, der sich bei einem 5jährigen Mädchen derart im Kehlkopf festgesetzt hatte, daß sein einer Rand unter dem wahren Stimmband, der andere im hinteren Teil des Kehlkopfes laryngoskopisch sichtbar war. Nach erfolglosem endolaryngealen Extraktionsversuch wurde der Fremdkörper durch mediane Thyreotomie entfernt. Die Heilung erfolgte ohne Störung der Stimme."

Oftmals jedoch versagen alle diese Hilfsmittel und man kann keine sichere Diagnose stellen. Hat man nur anamnestische Anhaltspunkte oder kann man durch die sichtbaren Symptome mit ziemlicher Sicherheit auf einen Fremdkörper schließen, treten dazu noch äußerst bedrohliche Erscheinungen von Erstickung, so soll man unverzüglich tracheotomieren. Gottstein schreibt hierzu in seinem Buch über „Die Krankheiten des Kehlkopfes :

„Ist die Atemnot von vornherein nach dem Eindringen des Fremdkörpers eine sehr große, so zögere man nicht mit der prophylaktischen Tracheotomie; dieselbe hat nicht nur den Vorteil, die Angst und Unruhe des Kranken zu beseitigen, sondern sie bietet auch die Möglichkeit, daß der Fremdkörper spontan durch die Trachealöffnung ausgehustet werde, was zuweilen bald, zuweilen nach einigen Tagen geschehen kann."

Althaus bespricht einen Fall, in welchem der Fremdkörper nicht einmal von der Tracheotomie-Wunde aus nachweisbar war: Ein Kind von 10 Monaten hatte mit Eierschalen gespielt und einige Stücke in den Mund gesteckt und verschluckt. Die Mutter holte mit gekrümmtem Finger mehrere Stückchen aus dem Halse des Kindes. Tagsüber hustete es von Zeit zu Zeit, war aber sonst ganz wohl. Am folgenden Morgen gegen 4 Uhr stellte sich Atemnot ein. Bei der Ankunft des Arztes zeigte das Kind beschleunigte Atmung, aber keine Cyanose; ein Fremdkörper war nicht nachzuweisen. Da augenblicklich keine bedrohlichen Erscheinungen vorhanden waren, erhielt das Kind einen Prießnitz-Umschlag. Während der nächsten 3 Tage blieb die Atmung beschleunigt, sonstige Erscheinun-

gen traten nicht auf. Am Abend dieses Tages setzte gegen 8 Uhr eine so heftige Dyspnoe ein, daß sofort die Tracheotomie superior vorgenommen wurde. Da sich vollständige Apnoe einstellte, mußte die Untersuchung des Kehlkopfes unterbleiben; es wurde eine Kanüle eingeführt, durch welche die Atmung vonstatten ging. Der Zustand des Patienten war am folgenden Tage befriedigend, es ließ sich nur nicht die Kanüle entfernen, da dann sofort Dyspnoe auftrat. Die Sondierung des Kehlkopfes ergab negativen Befund. Zwei Tage darauf hatte sich der Zustand des Kindes derart verschlimmert, daß der Kehlkopf geöffnet werden mußte, es fand sich in der rechten Morpagnischen Tasche ein 6 mm langes und 5 mm breites Stückchen Eierschale, außerdem noch 3 kleinere Stückchen. Die Wunde heilte normal, nach einigen Tagen wurde das Kind von einer Pneumonie befallen, der es erlag.

Der folgende Fall von Sophus Bentzen zeigt neben der Schwierigkeit der Diagnose zugleich, welch gutes Hilfsmittel selbst von der Tracheotomie-Wunde aus die Digitaluntersuchung ist:

Ein 3jähriger Knabe fiel im Juni 1904 beim Spielen um, er wurde plötzlich aphonisch und die Respiration wurde stenotisch; 14 Tage später wandten sich die Eltern an einen Arzt; am 2. Juli wurde der Knabe wegen Respirationsschwierigkeiten ins Krankenhaus aufgenommen; am 4. Juli Tracheotomie inferior. Er wurde in der Folgezeit regelmäßig untersucht, ohne daß man irgend einen Fremdkörper entdeckte. Am 21. August rief man Bentzen. Der Knabe konnte durch den Larynx durchaus keine Luft holen, während eine Sonde mit Leichtigkeit sowohl oberhalb als unterhalb der Tracheotomie-Wunde durch die Kehle geführt werden konnte. Bei der Digitalexploration gelang es, im Sinus Morpagni dexter einen Fremdkörper zu fühlen und in zwei Reprisen in der Narkose, während man den Kopf des Kindes stark nach hinten hielt, ein großes Stück galvanisierten Eisendrahtes zu entfernen. Im September wurde die Kanüle fortgenommen und im November war er vollständig normal."

Drei weitere Fälle, die wiederum die Schwierigkeit der Diagnose zeigen und zugleich wegen der

Herausbeförderung des Fremdkörpers interessant sind, werden von Downie veröffentlicht:

„Ein zweijähriges Mädchen begann plötzlich ohne bekannte Ursache bei der Atmung ein eigenartiges Geräusch hören zu lassen, für welches ein Grund auch bei sorgfältiger ärztlicher Untersuchung nicht gefunden wurde. Das Geräusch hörte sofort nach der Tracheotomie auf. Es wurde nun ein Stück Gaze von der Tracheotomie-Wunde aus durch den Kehlkopf gesteckt und zum Munde herausgezogen. An ihm hafteten 3 Stücke eines Kerngehäuses vom Apfel. Heilung.

Im zweiten und dritten Fall, Kinder von 8 Monaten bezw. 2¼ Jahren, konnte weder vor noch nach der Tracheotomie, die sofortige Beseitigung der Atemnot zur Folge hatte, von dem Fremdkörper etwas entdeckt werden. Er schob einen Gazestreifen durch die Tracheotomie-Wunde und den Kehlkopf bis in den Rachen und zog ihn zum Munde heraus, auf diese Weise entfernte er sofort die Fremdkörper — ein spitzes Knochenstück und ein Haferkorn — ohne Mühe. Beide Patienten genasen."

Die direkte Laryngoskopie, die in vielen Fällen gute Dienste leistet, war bei den beiden erst einjährigen Kindern der hiesigen Klinik nicht anzuwenden, da die Rachenverhältnisse noch zu eng waren.

Zur Herausbeförderung des Fremdkörpers aus dem Larynx ist die endolaryngeale Extraktion der nächstliegende Weg. Bei der kleinen Patientin (erster Fall) mißlang der Versuch, da es ein spitzer, in den Stimmbändern fest verschlungener Metallstreifen war; in dem zweiten Falle, in welchem die Diagnose sofort auf einen festgespickten Fremdkörper lautet, wurde ebenfalls nach einem vorsichtigen Versuch von einer endolaryngealen Extraktion Abstand genommen. Der Versuch ist aber in jedem Falle zu machen und er ist oft von gutem Erfolge begleitet, wie aus dem Bericht von J. Garel hervorgeht:

Bei drei Patienten gelang die endolaryngeale Extraktion mühelos, bei dem vierten — einem 4½jährigen Kinde — wurde zunächst die Tracheotomie voraufgeschickt. Diese Vorsicht erwies sich als sehr zweckmäßig, da der Fremdkörper — eine Schuhöse —

der fassenden Zange entglitt und wohl sicher in die Luftröhre geraten wäre, wenn ihn nicht die Kanüle festgehalten hätte.

Für diese endolaryngeale Extraktion gibt Robert Barclay den Rat, daß der Patient, wenn der Fremdkörper gefaßt ist, lange hintereinander ausatmen, und wenn der Punkt der Intoleranz erreicht ist, plötzlich tief einatmen soll, wobei sich der Larynx weit ausdehnt. Der Fremdkörper folgt dann, ohne daß man zu ziehen braucht."

Gelingt nun der Versuch nicht, so hat man sofort die Tracheotomie anzuschließen, wie es auch in dem folgenden, von Hertz veröffentlichten Fall geschehen.

„Bei einem einjährigen Kind war ein dreieckiges Glasstück mit dicken, glatten Rändern unterhalb der Epiglottis eingekeilt; intralaryngeale Entfernung gelingt nicht. Mittels Sonde wird von der Tracheotomie-Wunde aus der Fremdkörper von unten nach oben geschoben und durch die gleichzeitig in den Mund bis zur Epiglottis eingeführten Finger der linken Hand aufgenommen. Glatte Heilung."

Auch bei den beiden jugendlichen Patienten der hiesigen Kinderklinik wurde durch die Tracheotomie sofort der Fremdkörper entfernt und eine bedeutende Besserung erzielt. Leider ist das 10 Monate alte Mädchen am vierten Tage nach der Operation einer Bronchopneumonie erlegen. Sicherlich wäre auch dieses Kind, das den operativen Eingriff gut überstanden hatte, gerettet worden, wenn sofort nach der Aspiration des Fremdkörpers die Diagnose gestellt und die Tracheotomie gemacht worden wäre.

Die Aussicht auf Erhaltung des Lebens bei Kindern, die Fremdkörper aspiriert haben, ist leider vielfach schlecht. Nach Gottstein verschlechtert das kindliche Alter die Prognose nicht nur, weil die Diagnose und der operative Eingriff erschwert sind, sondern auch weil das Larynxlumen relativ kleiner, die Reflexerregbarkeit und damit die Disposition zur spastischen Verengung des Kehlkopfes bei Kindern größer ist.

Die Tracheotomie ist jedoch, wie schon aus den beiden Fällen der hiesigen Kinderklinik hervorgeht, bei Kindern nicht besonders schwierig und gefahrvoll. Auch das Ergebnis der Operation ist für Kinder nicht ungünstiger wie für Erwachsene. Opitz zählt 76 Fälle mit Altersangabe auf, bei denen die Tracheotomie gemacht worden ist; es waren 64 Kinder und 12 Erwachsene. Von den 64 Kindern sind 16, von den 12 Erwachsenen 4 gestorben.

Es empfiehlt sich also bei Atmungsbehinderung der Kinder, von denen anamnestische Angaben nicht zu erhalten sind, nach resultatlos verlaufener Inspektion des Rachens und Kehlkopfes, vom Rachen aus die Digitaluntersuchung des Larynx vorzunehmen und denselben vom Oesophagus aus abzutasten. Hat man alsdann einen Fremdkörper gefühlt, so soll man sofort die endolaryngeale Extraktion versuchen, gelingt diese nicht, so soll man ohne Zögern die Tracheotomie anschließen.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Prof. Dr. Herzog für die Ueberlassung der beiden Fälle und für die liebenswürdige Anregung bei Ausarbeitung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Gerhardt: Handbuch der Kinderkrankheiten.

Gottstein: Die Krankheiten des Kehlkopfes.

Leeser: Spezielle Chirurgie.

Nothnagel: Spezielle Pathologie und Therapie.

Penzoldt und Stinzing: Handbuch der Therapie innerer Krankheiten.

Schmidt: Jahrbücher.

Archiv für klinische Medizin.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Münchener medizinische Wochenschrift.

Zentralblatt für Chirurgie.

Zentralblatt für Laryngologie.

Dissertationen.

Adolf Brettel, Gießen 1902
Adolf Brunner, Zürich 1896
Franz Brühl, Bonn 1888
Georg Heller, Göttingen 1890
Theodor Hess, Greifswald 1891
August Lindhorst, Würzburg 1888
Walter Lindner, Göttingen 1901
Lorenz Mayer, München 1896
Hans Meyer, Jena 1897

Lebenslauf.

Geboren am 18. März 1883 zu Holthausen, Kreis Steinfurt i. W., besuchte ich, Albert Anton Joseph Zumhasch vom Jahre 1889 ab die Volksschule meiner Heimat, die Rektoratschulen zu Borghorst und Billerbeck, alsdann die Gymnasien zu Meppen und Recklinghausen; an letzterem erhielt ich März 1905 das Reifezeugnis. Ich studierte darauf in Marburg und Münster Medizin; die ärztliche Vorprüfung legte ich in Münster im Herbst 1907 ab. Alsdann setzte ich mein Studium in München und Berlin fort; am 1. Juli 1910 bestand ich in München meine ärztliche Prüfung. Als Medizinalpraktikant trat ich dann in das St. Josephs-Hospital zu Bremerhaven ein.